A Hernandez (Jr)

FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO.

ALGUNAS CONSIDERACIONES

SOBRE EL

SONAMBULISMO

TÉSIS INAUGURAL

DE

FORTUNATO HERNÁNDEZ

ALUMNO DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA,
EX-PRACTICANTE INTERNO DEL HOSPITAL GENERAL DE SAN ANDRÉS
Y ADJUNTO DEL HOSPITAL DE JESUS,
PRACTICANTE DE CÁRCELES EN EL DISTRITO FEDERAL.

MÉXICO

OFIC. TIP. DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Calle de San Andrés núm. 15.

1886

Dr. I. M. Bandera

Sinodal Propietario

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

ALGUNAS CONSIDERACIONES

SOBRE EL

SONAMBULISMO

TÉSIS INAUGURAL

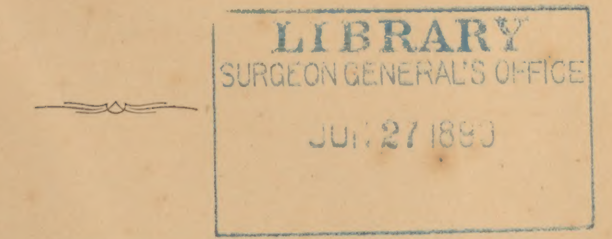
DE

FORTUNATO HERNÁNDEZ

ALUMNO DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA,
EX-PRACTICANTE INTERNO DEL HOSPITAL GENERAL DE SAN ANDRÉS
Y ADJUNTO DEL HOSPITAL DE JESUS,
PRACTICANTE DE CÁRCELES EN EL DISTRITO FEDERAL.

Multa renascuntur quæ jam cecidere

HORACIO.



MÉXICO

OFIC. TIP. DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO

Calle de San Andrés núm. 15.

1886

A MI VENERADA MADRE

AMOR Y GRATITUD.

INTRODUCCION.

La historia de lo *maravilloso* es la historia de los más grandes y lamentables errores de la humanidad, esa orgullosa huérfana del astro Tierra, que, abandonada sobre un pobre fragmento de las inmensas nebulosas, ha llegado á creerse la reina y soberana de una creacion, cuyo principio y cuyo fin ignora.

Nada extraño es que el hombre, lleno de incertidumbre sobre su mitológico pasado, y de temores por su desconocido porvenir; sintiendo que hasta su misma vida es para él un misterio inexplicable; nacido sobre un suelo donde siempre ha sido desgraciado, y

soñando en ser feliz é inmortal allá en un cielo, cuya portentosa magnificencia le asombra, haya inclinado la frente ante lo sobrenatural; aterrador fantasma que meció su cuna y le perseguirá constantemente al paso de los siglos y á través de las edades.

La creencia en lo sobrenatural ha nacido con el hombre y le es y le será necesaria miéntras haya para él un algo que le sea desconocido, miéntras no llegue á sorprender todos los secretos de la naturaleza, miéntras que no se resigne á creer que lo único que existe es la materia, y que él, al abandonar en la tumba su actual forma, seguirá siendo materia.

Pocos, muy pocos ha de haber que no abriguen la tan dulce esperanza de volver á ver á los séres que amaron en el mundo, y que se conformen con, una vez terminada su brevísima vida, hundirse en el no ser.

Por eso en todos los tiempos y entre todos los pueblos ha existido la creencia de

que más allá del sepulcro hay una nueva é inmortal existencia, que la imaginacion ha revestido con los más misteriosos y fantásticos caracteres.

Tal es el orígen de lo sobrenatural y de lo maravilloso; y como siempre ha habido al lado de las masas ignorantes, hombres de superior instruccion ó inteligencia, que de buena ó de mala fe, se hayan aprovechado de la supersticion de los demas para hacerse superiores á ellos; de aquí es que para esto hayan tenido que recurrir á investirse de secretos y sobrenaturales poderes adquiridos por medio de su comunicacion con la divinidad y con los séres del otro mundo; creando así la magia, la astrología y todas las ciencias secretas de los antiguos y modernos tiempos.

En la antigüedad, el arte de adivinar, con sus mil variaciones, sus oráculos, sibilas y taumaturgos: en la edad media, la alquimia, la magia, los exorcistas, las posesiones

diabólicas; y en nuestros dias, el magnetismo animal, las mesas que adivinan, los espíritus y los mediums, no son más que el resultado de la supersticion y la ignorancia.

En la India los lamas y los brahmines hacian comunicar el Cielo con la Tierra, y este privilegio remontaba á la génesis misma de los Hindous, á la casta sacerdotal salida del cerebro de Brahma.

Tambien los sacerdotes del antiguo Egipto pretendian poseer el poder de comunicarse con la divinidad.

En el alta Asia una cosmogonía revelada por Zoroastro, creaba los mundos conocidos y los desconocidos con un flúido que era la sustancia misma de la divinidad, y de esa cosmogonía, segun Condillac, han salido todos los secretos de la magia desde los caldeos, los pitagóricos, los eclécticos y Simon de Samaria que los obtuvo de la escuela de Alejandría, hasta los gnósticos, los iluminados y los mediums.

Del Oriente, á la par que la civilizacion, sale la magia y se extiende por el orbe modificándose en sus formas y adaptándose á la época, carácter, costumbres é instruccion de los pueblos.

Así ha llegado hasta nosotros bajo la forma de magnetismo animal y espiritismo: y como Mesmer y Faria en el siglo pasado, los Hansen y los Donato han asombrado con sus prodigios al siglo XIX.

Mesmer admitia como Van Helmon Maxwel y todos los alquimistas de la edad media, la existencia de un flúido universalmente extendido en el espacio y por medio del cual, todos los cuerpos, tanto celestes como terrestres, animados é inanimados, ejercen unos sobre los otros una influencia recíproca. Segun él, este flúido, aplicado conforme á su método, se insinuaria en la sustancia nerviosa de los animales produciendo todos los efectos maravillosos que le atribuia.

Hoy la creencia en un flúido semejante

ha renacido; todos los sabios modernos lo admiten, y de ellos ha recibido el nombre de éter.

Casi á fines del siglo pasado un discípulo de Mesmer, el baron de Puysegur, descubre el sonambulismo natural, y algunos años más tarde descubre Braid el hipnotismo, que ya probablemente era conocido desde hace mucho tiempo por los antiguos fakirs de la India. Desde entónces el charlatanismo se ha apoderado de todo esto rodeándolo de misterios, y el sonambulismo aparece todavía hoy, ante los ojos del vulgo, como un fenómeno extraordinario y maravilloso.

Hasta estos últimos tiempos es cuando médicos verdaderamente científicos se han ocupado de él, así como del hipnotismo y del magnetismo animal, haciéndoles entrar en el terreno de la experimentacion y de la ciencia.

En México se ha escrito muy poco sobre el particular, y este es el motivo que nos ha

inducido á elegir este punto para nuestra tésis. Casi nada hay en ella de original; pero esperamos que los señores Jurados serán indulgentes en vista de nuestra buena intencion. Sólo hemos tratado de demostrar que los fenómenos observados en el sonambulismo son exclusivamente del órden patológico: que nada tienen de sobrenatural, y que son perfectamente explicables por las leyes conocidas de la fisiología y de la patología, utilizando para esto los trabajos de Preyer, Heidenhaiden, Despine, Ball, Chambart, P. Richer Charcot y varios otros eminentes é ilustrados médicos, que últimamente han tratado la materia.

Entre los fenómenos que se presentan en los sonámbulos hay algunos que no han sido calificados de maravillosos y que pueden llamarse fenómenos ordinarios del estado sonambúlico: de éstos nos ocupamos en la primera parte, previos algunos pormenores de fisiología que nos parecen indispensables.

En la segunda parte tratamos de los que pudieran llamarse fenómenos extraordinarios del estado sonambúlico, tanto por la rareza con que se presentan, cuanto por el carácter fantástico y maravilloso con que durante mucho tiempo han estado investidos.

Nuestro insignificante trabajo es sin duda insuficiente para llegar al fin que nos hemos propuesto, fin que es muy superior á nuestros escasos conocimientos; pero lo hemos escrito por llenar el deber que el reglamento de nuestra Escuela nos impone.

I

Se ha dado el nombre de sonambulismo á un estado anormal y patológico del organismo, durante el cual, paralizada la actividad consciente del cerebro, puede el hombre ejecutar diversos actos inteligentes de la vida de relacion bajo la sola influencia de la cerebracion inconsciente, ó más bien, del automatismo cerebro-medular.

Los autores han hecho la division del sonambulismo en natural ó espontáneo, y artificial ó provocado; llamando así al primero por presentarse en el individuo sin la intervencion de los diversos medios, tales como los pases magnéticos, el hipnotismo y las excitaciones físicas y psíquicas, que han sido utilizados para obtener el segundo.

Si decimos que es un estado patológico, es porque en nuestro concepto no es más que un síntoma de la *histeria;* síntoma, cuya causa in-

mediata es probablemente una alteracion de las celdillas nerviosas, que forman la capa externa de la sustancia gris cortical en los hemisferios cerebrales.

Si hasta ahora no conocemos esta alteracion, es sin duda debido á la insuficiencia de nuestros actuales medios de investigacion anatomo-patológica; pero ella tiene que existir, como existe y ha sido demostrada en un gran número de enfermedades, y puesto que en patología ya no se admite hoy una perturbacion funcional, sin la lesion material correspondiente.

Para Chambart, el sonambulismo es la expresion de una diátesis, de una predisposicion morbosa, general y casi siempre hereditaria, que ha sido designada por él con el nombre de *diátesis neuropática.*

Esta diátesis, que aun al estado latente puede permanecer largo tiempo en la familia ó en el individuo, y trasmitirse por herencia, ya integralmente, ya modificándose, da lugar casi siempre á afecciones unas veces difusas, otras sistemáticas del sistema nervioso, y puede manifestarse, ó espontáneamente, ó á consecuencia de una multitud de causas: como la conmocion, la compresion y la contusion del cerebro; una inflamacion de las meninges ó de la sustancia cerebral; una enfermedad aguda ó constitucional; la ingestion de ciertos tóxicos, el empleo de

algunos anestésicos, y aun por la influencia de las impresiones psíquicas.

Paul Richer y Charcot han creido encontrar una estrecha relacion entre el sonambulismo y la *hístero-epilepsia* ó *gran histeria*, enfermedad cuyo interesante estudio y perfecta descripcion se debe á ellos.

Casi todos los autores modernos opinan de un modo parecido, y por nuestra parte, al ver que siempre se ha presentado en individuos histéricos, más ó ménos bien caracterizados, creemos que el sonambulismo no es, en todos los casos, más que un modo de manifestacion, un verdadero síntoma de esa neurosis, que más bien que de histeria, deberia llevar el nombre de *neurosismo* que ha propuesto Bouchut.

Conocida como es la influencia que diversas causas, tanto del órden físico como del moral y sociológico, ejercen en el desarrollo de la histeria, y por consiguiente del sonambulismo, no nos detendrémos en el estudio de su etiología, y pasarémos desde luego á la explicacion de lo que en nuestra introduccion hemos llamado *fenómenos ordinarios* del estado sonambúlico, recurriendo para ello no más que á la fisiología.

Como en la definicion del sonambulismo hemos hecho intervenir algunos términos que pudieran interpretarse de varios modos, parece

conveniente precisar la significacion de los más importantes.

Desde luego; como el espíritu desempeña un gran papel en la mayor parte de nuestros actos, dirémos que adoptamos la definicion que de él da Hebert Spencer: "El espíritu es un compuesto de estados de conciencia." Y de conciencia, la que dan los naturalistas diciendo que: es *el sentimiento que tiene cada animal de su identidad permanente á través del tiempo.*

Por actividad consciente del cerebro, debe entenderse la que preside las manifestaciones del *yo;* es decir, del *sér* consciente.

Por actividad cerebral inconsciente, la que con el concurso de diversas facultades psíquicas, produce actos semejantes á los que emanan del *yo*, pero sin que la intervencion de éste haya influido en modo alguno para su realizacion.

Actividad refleja es la que, tanto en los centros nerviosos superiores, como en los inferiores, preside una trasformacion de fuerzas, en virtud de la cual, una impresion sensorial cualquiera, llevada por los conductores centrípetos á un centro nervioso automático, es convertida en reaccion motriz sin el concurso de la voluntad.

Los actos reflejos son generalmente inconscientes, pero el *yo* puede intervenir en ellos de un modo pasivo, simplemente percibiéndolos, y

en este caso, sin perder su carácter de reflejos, adquieren el de conscientes.

Se dice que un acto es inteligente, cuando la fuerza que lo produce y regula es capaz de dirigirlo á un fin determinado.

En cuanto á la inteligencia, Cl. Bernard ha dicho que, considerada de un modo general, y como una fuerza que armoniza los diferentes actos de la vida, los regula y dirige á su fin: las experiencias fisiológicas demuestran que esta fuerza no está concentrada sólo en el órgano cerebral superior, y que por el contrario, reside á diversos grados en una porcion de centros nerviosos inconscientes escalonados á lo largo del eje cerebro-espinal; centros que pueden obrar de una manera independiente, aunque coordinados y subordinados jerárgicamente los unos á los otros.

No sólo el ilustre fisiologista francés opina de este modo; muchos autores creen lo mismo, y Hœckel dice que: "Toda la materia organizada está hasta cierto punto provista de propiedades intelectuales."

Que un animal puede ejecutar actos inteligentes sin la intervencion de la actividad consciente de su cerebro, esto es fácil de demostrar por las experiencias ordinarias de la Fisiología.

Para ir de lo ménos á lo más complicado, nos ocuparémos primero de los actos que están en

la esfera de actividad del automatismo medular, y en seguida estudiarémos los que están bajo el dominio de los centros nerviosos superiores.

Si se separa la mitad posterior del cuerpo de una rana, de la mitad anterior, y colocada una pata del animal en la extension, se provoca en ella el dolor por un medio cualquiera, una picadura por ejemplo, se obtiene un brusco movimiento de flexion, que no es el resultado de una simple contraccion de todos los músculos del miembro; porque en tal caso se produciria la extension forzada como la que se obtiene en el envenenamiento por la estricnina, puesto que en la rana los extensores predominan sobre los flexores. Es este un movimiento producido por una contraccion combinada de manera que sustrae el punto vulnerado á la accion del instrumento vulnerante; es un acto inteligente y enteramente igual al que la rana hubiera ejecutado estando viva, bajo la influencia de la misma causa.

Si en vez de picar una pata, la picadura se hace en un lugar inmediato al ano, el movimiento defensivo cambia; entónces el animal, llevando sus dos patas en la flexion, aplica ambos piés en el punto herido, y en seguida, por un enérgico movimiento de extension, ejecuta el acto más á propósito para rechazar el cuerpo que le lastima.

Fenómenos parecidos acontecen en los tritones decapitados. Dugés ha observado que en el insecto llamado manto religioso, la parte posterior del animal, separada de la anterior y parada sobre sus cuatro patas, resiste á los esfuerzos que se hacen para derribarla, y una vez caida, se levanta y vuelve á su primera posicion.

Todo el mundo sabe que un pato decapitado puede volar, y á veces un trecho relativamente largo. Kuss, despues de cortar la cabeza á un conejo, valiéndose de tijeras mal afiladas para que machacando las partes blandas impidieran la hemorragia, vió al animal brincar de la mesa y recorrer la sala con movimientos perfectamente regulares y con sólo el auxilio de su médula espinal. Por nuestra parte, hemos obtenido resultados análogos en diversos animales operando con el constrictor Chasaignac.

Como se ve, hay en la médula espinal de algunos animales un poder automático inteligente, capaz de adaptar los actos reflejos á un fin racional y preciso.

Este poder existe tambien, aunque á menor grado, en la médula de los animales superiores, y aun en la del hombre, como lo ha demostrado Robin experimentando en un ajusticiado, en cuyo cadáver logró obtener movimientos de defensa ejecutados por los brazos para rechazar un

instrumento vulnerante que se hizo obrar sobre el pecho.

Pero si en los animales superiores la esfera de accion de la médula espinal es más limitada, ya con sólo la asociacion del bulbo raquídeo se pueden obtener actos perfectamente inteligentes, como la deglucion, la respiracion, el grito, el estornudo y varios otros, y si además del bulbo raquídeo, se dejan la protuberancia anular, los pedúnculos cerebrales y el cerebelo, quitando solamente los hemisferios, el animal quedará reducido nada más que á la actividad de sus centros automáticos, y ya con sólo esto, podran observarse en él funciones mucho más complicadas.

Así Longet experimentando en perros que se encontraban en estas condiciones, ha demostrado la persistencia del sentido del gusto.

Esto prueba además, que los centros automáticos están en relacion con los nervios de los sentidos especiales, y que pudiendo el autómata orgánico ser impresionado por conducto de estos nervios, por los agentes luz, calor, sonido, sabor, etc., y pudiendo tambien convertir estas impresiones en reacciones motrices inteligentes gracias á las facultades que posee, es capaz de llegar á un fin determinado del mismo modo que el sér que tiene la conciencia de sí.

Es verdad que la terminacion de los nervios

sensitivos no puede ser seguida hasta sus últimos límites en los centros nerviosos, porque en su trayecto se pierden en diversos ganglios que son órganos ya de trasformacion, ya de trasmision, de los cuales parten las fibras que han de llevar las impresiones sensoriales á los centros de reaccion; pero debe admitirse que su terminacion está en dichos centros, puesto que la excitacion de aquellos determina una percepcion en éstos. Hay sin embargo un nervio, el auditivo, al que se le conocen tres terminaciones ó raíces; una que se dirige á los hemisferios cerebrales, centros nerviosos de la conciencia; pero dotados á su vez de funciones automáticas importantes, y otras dos, de las cuales una va al cerebelo y la otra al bulbo, órganos exclusivamente automáticos.

Esta disposicion es admirable y está perfectamente adaptada á permitir, que cuando el espíritu absorto por el pensamiento no se ocupe de dirigir en el mundo á ese autómata que el espiritual J. Demaistre llamaba la *bestia*, pueda éste hacerlo con sólo el auxilio de su maravillosa organizacion.

El cerebelo desempeña en la esfera de la actividad automática funciones importantísimas. Segun Flourens y la mayor parte de los fisiologistas, preside la coordinacion de las contracciones musculares que concurren á la produccion

de un movimiento dado. Sus funciones son independientes de las del cerebro, y así, por ejemplo, cuando se trata de mover un miembro en determinada direccion, el mecanismo que ha de producir este movimiento, se arregla por sí mismo; el sér inteligente no se propone en este caso más que llegar á un objeto, pero los medios que necesita para ello, no son ni combinados por su razon, ni sometidos á su exámen. El *yo* manda ejecutar un movimiento; el cerebelo se encarga de coordinar la accion muscular necesaria para la ejecucion; y es por cierto admirable la inteligencia orgánica ó ciencia coordinatriz de que este órgano está dotado para presidir movimientos tan complicados como los del salto, el vuelo, la carrera y tantos otros prodigios de equilibrio que todo el mundo ha visto ejecutar, ya á los animales que, como el mono, están dotados de sorprendente agilidad, ya á los acróbatas en nuestros circos. Movimientos para los que es necesaria la intervencion de numerosos músculos, cuya contraccion tiene que variar de intensidad á cada instante con matemática precision y asombrosa oportunidad y rapidez.

El cerebro posee tambien propiedades análogas, siendo el centro de coordinacion de algunos movimientos, especialmente de los de la palabra, y podria suplir las funciones del cerebelo aun en los de locomocion y demas relativos, que

parecen del dominio exclusivo de este último; pero para ello seria necesario largo tiempo de educacion y de ejercicio.

Hasta aquí sólo nos hemos ocupado de los actos que pueden ser ejecutados con sólo el poder automático de los centros inferiores; veamos ahora de lo que es capaz la actividad automática de los centros nerviosos superiores.

En el estado normal de conciencia, los actos por medio de los cuales se manifiesta el automatismo cerebral son de dos clases:

1º Actos que largo tiempo dirigidos por la iniciativa consciente del *yo*, han llegado á entrar en el dominio del automatismo á fuerza de repeticion, es decir, por el hábito; y

2º Actos instintivos, automáticos, que no han sido aprendidos y que en relacion con la actividad actual del espíritu, están en cierto modo ligados con ella, pero que se realizan sin que el *yo* los ordene y dirija.

Los centros nerviosos automáticos tienen una propiedad retentiva, una especie de memoria orgánica en virtud de la cual pueden retener los actos de la primera clase, y á un momento dado, ejecutarlos sin la intervencion de la voluntad. Tal sucede en la marcha; desde que el espíritu da el primer impulso, no piensa más en ella, y dichos centros son los que continúan haciendo que los miembros se muevan para que

el individuo siga marchando con toda regularidad.

Cuando una pieza de canto, de difícil ejecucion, ha sido suficientemente repetida, llega un dia en que el autómata orgánico se apodera de ella y se encarga de ejecutarla, dejando así al espíritu en libertad para ocuparse exclusivamente de la parte intelectual; entónces es cuando el artista puede perfeccionar su canto dándole sentimiento y expresion.

Igual cosa sucede si, por ejemplo, se trata de tocar al piano un trozo difícil; para que el ejecutante pueda tocarlo con sentimiento, es necesario que su espíritu no tenga que ocuparse de la parte meramente mecánica, y que ésta quede á cargo de sus centros automáticos. Para tocar bien á primera vista es necesario algo más, es preciso que el autómata orgánico haya adquirido por el hábito la prodigiosa facilidad de seguir la lectura del espíritu, por rápida que sea.

La memoria psíquica retiene la idea musical, el tema, la frase; la memoria orgánica retiene la complicada serie de movimientos necesarios para la ejecucion, y esta memoria orgánica llega á ser notablemente superior á la otra: lo que algun pianista expresaba diciendo: "cuando busco algun tema que he olvidado, dejo correr mis dedos sobre el teclado y ellos lo encuentran en seguida; tienen mejor memoria que yo."

En la escritura tenemos otro ejemplo notable de lo que puede el automatismo por medio del hábito; y respecto de la palabra, hé aquí como se expresa T. Reid: "Cada niño aprende por el hábito á pronunciar las vocales y consonantes de su idioma nativo; pero esa pronunciacion tan difícil al principio, llega despues á ser sumamente fácil." Hay más: tan luego como un orador ha concebido lo que quiere decir, las letras y las sílabas se arreglan sin que él piense en ello, y esto con la eleccion de la justa expresion de las palabras, siguiendo las reglas de la gramática, de la lógica y de la retórica, sin faltar á una sola. Este arte, si fuera ménos conocido, pareceria un milagro.

Como se ve, la mayor parte de los actos de nuestra vida son automáticos, y con mucha razon ha dicho J. Simon: "Que si todas nuestras acciones fueran voluntarias y reflexionadas, seriamos capaces de muy poco. La accion de andar que nos parece tan simple, continuaria siendo para el hombre un objeto de estudio durante toda su existencia. Hablariamos nuestro propio idioma con los mismos esfuerzos que exige el empleo de un idioma extranjero, nueva é imperfectamente aprendido. La eleccion de una palabra y la preocupacion de la sintáxis impedirian á nuestro espíritu dedicarse por entero al desarrollo de su idea. Escribiendo nos parece-

riamos á un escolar que copia difícilmente una muestra. El hombre mejor dotado no llegaria á tocar cinco compases al piano sin fatigarse· Todo lo que pasa desapercibido en nuestra vida, y que sin embargo forma el fondo de ella, absorberia todas nuestras fuerzas, y para el pensamiento, para los negocios, para las mejoras y los descubrimientos no quedaria nada."

Los actos de la segunda clase, es decir, los instintivos, no aprendidos, están bajo el exclusivo dominio del automatismo cerebro-medular. Preestablecidos y sujetos á idénticas leyes, son enteramente iguales en todos los individuos: así el desprecio, la cólera, el orgullo, el miedo, etc., se traducen por las mismas contracciones musculares, y por consiguiente por las mismas expresiones de la fisonomía, y esto no sólo en el hombre, sino tambien en los animales.

Todos estos actos son hereditarios, y se han perpetuado á través de los siglos en las diversas especies sin perder sus caracteres.

En los bajo-relieves asirios, en las esculturas más antiguas y en las diversas obras de arte que nos han dejado las generaciones pasadas, se puede ver que las pasiones están representadas desde entónces por las mismas actitudes y la misma expresion fisonómica que hoy las caracteriza.

Tanto estos actos, como los de la primera clase

pueden ser considerados como fenómenos reflejos cerebrales, y se realizan por el mismo mecanismo y obedeciendo á las mismas leyes que los reflejos medulares.

Si en la médula, y bajo el punto de vista anatómico, las acciones reflejas tienen por substratum indispensable la sustancia gris, que en las regiones posteriores está formada por elementos nerviosos característicos, de pequeño volúmen, y dotados de propiedades éxito-motrices; y en las regiones anteriores por celdillas voluminosas, multipolares, comunicando por sus polos con las raíces anteriores, y dotadas de propiedades exclusivamente motrices: tambien en el cerebro las acciones motrices tienen un substratum, cuya disposicion es análoga á la que se observa en la médula.

Así en el cerebro las celdillas de pequeñas dimensiones de la sustancia gris ocupan el espacio submeningeo; las más voluminosas ocupan la capa profunda, y ambas están en comunicacion por medio de celdillas de caracteres mixtos, situadas en la zona intermedia, y de las fibras eferentes que, comunicando con las diversas celdillas que encuentran á su paso, y perdiéndose en el reticulum formado por los prolongamientos celulares, son vias directas para las incitaciones sensoriales que han de ir á despertar la actividad de las diferentes zonas.

Si se tienen en cuenta estas analogías de estructura y las leyes generales de propagacion á través de los elementos nerviosos, es de admitirse que, allí donde se encuentran equivalencias morfológicas, deben tambien existir equivalencias fisiológicas.

M. Luys cree que la capa externa de la sustancia gris cortical de los hemisferios cerebrales, es la encargada de presidir el sensorium; la capa média las facultades intelectuales, y probablemente las instintivas; y en fin, que la inferior ó interna está encargada de la trasmision de la voluntad por medio de la accion.

Segun su teoría, en toda accion motriz emanada de la actividad cerebral, entrarian siempre como factores indispensables dos elementos, dos esferas de actividad nerviosa obrando sinérgicamente: una, la de la actividad psíquico-intelectual que elabora y prepara el acto de motricidad; otra, la automática, que no es más que la parte instrumental que prepara la manifestacion somática. Toda incitacion sensorial lanzada de los centros de las capas ópticas á las pequeñas celdillas submeningeas, se amortiguaria en ellas, produciendo inmediatamente la reaccion del *sensorium*.

A consecuencia de este conflicto íntimo entre la impresion incidente y el elemento cerebral, esta impresion, trasformada, espiritualizada,

por decirlo así, pero conservando su carácter original, daria nacimiento á la incitacion psíquica, propiamente dicha; sucediendo así un fenómeno enteramente semejante al que tiene lugar en la intimidad de las redes de la retina, cuando los elementos nerviosos de ésta convierten por su accion metabólica, como lo ha demostrado Duval, las vibraciones luminosas, que son fenómenos puramente físicos, en vibraciones nerviosas, que son fenómenos exclusivamente del órden vital.

El procesus de las acciones cerebrales, puede, como el de las medulares, descomponerse en tres períodos:

1º Un período de *incidencia*, correspondiente al momento en que una impresion llega al sensorium y desarrolla allí las sinergías específicas de sus elementos.

2º Un período intermediario de *propagacion*, durante el cual la conmocion es irradiada de las celdillas del sensorium hácia las capas profundas, desarrollando á su paso las sinergías de las diversas regiones nerviosas interpuestas.

3º Un período de *reflexion* en el que la impresion incidente, trasformada por la accion metabólica de las celdillas por donde pasa, abandona las zonas motrices de la sustancia cortical, y va por las fibras blancas cerebrales á los diferentes territorios del cuerpo estriado, para des-

pues entrar en conflicto con la inervacion cerebelosa, y repartirse ulteriormente, segun sus puntos de orígen, en los diversos segmentos del eje espinal.

El papel que Luys atribuye á las diferentes zonas de la sustancia gris en la produccion de los diversos actos cerebrales, está en armonía con las leyes generales que presiden la agrupacion de los elementos nerviosos que forman el substratum de dichos actos, y con los descubrimientos que sobre localizaciones han sido hechos por Flourens, Longet, Ferrier y algunos otros.

Las experiencias de Flourens han hecho ver que, quitando á un animal capas sucesivas de cerebro, se le priva sucesivamente de la facultad de percibir tal ó cual órden de impresiones: visuales, auditivas, olfativas, etc.

Schiff ha demostrado por medio de aparatos termo-eléctricos de suma precision, que en un animal vivo á quien se le excita sucesivamente tal ó cual plexus sensorial periférico, haciéndole ver ú oler un objeto, ú oir algun sonido, la llegada de la impresion correspondiente á los lóbulos cerebrales, es señalada allí por una elevacion de la temperatura en una region circunscrita, y que bajo este punto de vista, la participacion de la celdilla cerebral se anuncia por un desprendimiento de calor limitado á determinado punto.

Longet y Flourens, en Francia, y Ferrier en

Inglaterra, valiéndose de corrientes eléctricas, han llegado á establecer que hay en la intimidad de la sustancia cortical, todo un sistema de centros motores independientes, cuya excitacion produce la contraccion de determinados grupos musculares.

Como sabemos, hay en la sustancia cortical un número infinito de celdillas de forma y dimensiones variables, dispuestas trasversalmente unas al lado de las otras, por zonas regularmente estratificadas, formando á través de las ondulaciones de dicha sustancia, capas de elementos nerviosos, superpuestas como las diferentes capas de la corteza terrestre.

De esto resulta una serie de esferas de actividad nerviosa que, conservando cierta independencia, están sin embargo suficientemente ligadas y anastomosadas con sus homólogas superiores é inferiores, para formar un admirable aparato, cuyos diversos elementos están aptos para vibrar al unísono cuando una conmocion se haga sentir en alguno de sus puntos.

Esta disposicion en zonas que embutidas las unas en las otras, independientes hasta cierto punto, y sin embargo solidarias, permite comprender cómo una de ellas puede permanecer en reposo, miéntras las otras están en actividad, y vice versa.

Así la zona encargada de las operaciones in-

telectuales puede funcionar parcialmente, mantenerse en eretismo, y provocar á distancia impresiones prolongadas, miéntras las zonas inmediatas permanecen inactivas.

Ahora bien; supongamos que por esta ó aquella causa se paraliza la actividad de la zona cortical submeningea, en la que reside el sensorium, es decir, la personalidad consciente; miéntras que el resto del sistema nervioso funciona en virtud de las facultades que le son inherentes; y tendrémos al hombre reducido á la condicion de un autómata, que podrá ejecutar todos los actos que están bajo el dominio de sus diversos y numerosos centros nerviosos, pero sin darse cuenta de ello y sin tener conciencia de su ejecucion.

Ya hemos visto cuántos y cuán complicados son los actos que pueden verificarse en estas condiciones, y sabemos que la intervencion del sensorium no es necesaria para la determinacion de una incitacion motriz voluntaria, pues que la sustancia gris de las zonas corticales tiene la facultad de recibir las impresiones sensoriales, almacenarlas, gracias á su memoria orgánica; y una vez elaborado en la intimidad de sus celdillas el estimulus que ha de partir por los conductores centrífugos con la velocidad del rayo, trasformarlas en movimientos musculares.

Sabemos tambien que el *procesus* reflejo puede, por la repeticion de las impresiones, sobrevivir á éstas, ser retenido por los centros nerviosos, y á un momento dado, por una especie de fosforescencia orgánica, segun la feliz comparacion del eminente Luys, ser una nueva fuerza que determine la realizacion de actos, cuyo número y complicacion pueden, bajo la doble influencia de la herencia y del hábito, llegar á una altura prodigiosa.

Si despues de saber todo aquello de que es capaz el hombre reducido á la sola actividad de sus centros nerviosos automáticos, que bastan por sí solos para la ejecucion de casi todos los actos de nuestra vida, vemos que los ejecutados por él en estado sonambúlico, tienen todos los caracteres de los actos inconscientes, y son del exclusivo dominio del automatismo; lógico es deducir que lo único que falta en dicho estado es la intervencion de la actividad consciente del cerebro, y como ésta reside en la capa submeningea de la sustancia gris hemisférica, atribuir su no intervencion á la parálisis de esta capa. Mas, cuando sabemos que hay sustancias como el *hatchis*, el éter, el cloroformo y algunos otros anestésicos, con cuya administracion se pueden obtener experimentalmente parálisis parciales de la sustancia cerebral, semejantes á la que hemos supuesto en el sonambulismo, y

dando lugar á estados muy parecidos, si no iguales, al estado sonambúlico.

Basta leer la descripcion de un acceso ordinario de sonambulismo, para convencerse de que los actos ejecutados por los sonámbulos son enteramente automáticos é inconscientes.

Hé aquí un individuo, en quien bajo la influencia de una afeccion neuropática, la actividad de sus centros nerviosos automáticos persiste y funciona durante su sueño, miéntras que su sensorium está paralizado como en todo el que duerme. Este individuo se levanta, y sin despertar, abandona su habitacion, recorre una gran parte de su casa evitando los obstáculos que encuentra, contestando á las preguntas que se le hacen, y despues de haber ejecutado tal ó cual faena de aquellas á que ordinariamente se dedica, vuelve á su cama, sigue durmiendo; y al dia siguiente despierta sin acordarse de su excursion nocturna, y sin darse cuenta de lo que hizo durante ella. ¿Tendrémos necesidad para explicarnos esto, de recurrir á una causa sobrenatural ó maravillosa?

No, indudablemente; pues que el conocimiento de las facultades del sistema nervioso y de su disposicion anatómica en virtud de la cual pueden una ó varias de sus partes funcionar con perfecta regularidad, miéntras las otras permanecen inactivas; el conocimiento de su memoria

é inteligencia orgánicas y de la propiedad que tiene de entrar en actividad de una manera espontánea sin la intervencion del *yo;* basta para explicar estos fenómenos, que aunque de orígen patológico, son tan naturales como los que tienen lugar en estado normal, y están, como ellos, sujetos á las leyes conocidas de tisiología.

Pero hay en algunos casos de sonambulismo al lado de dichos fenómenos, otros de tal naturaleza, que parecen sustraerse á las leyes que á éstos rigen y salir de la esfera de lo *natural:* tales son la catalepsia, la letargía, el éxtasis, los estigmas, la vision á través de los cuerpos opacos, y la pretendida extralucidez ó doble vista.

De éstos son de los que nos vamos á ocupar en seguida, procurando dar, de los que realmente existan, una explicacion tisiológica que los despoje de ese carácter sobrenatural y misterioso con que la supersticion los ha investido.

II

Hiperestesia de los órganos de los sentidos.—La facultad que poseen algunos sonámbulos de ver en la oscuridad, es debida sin duda á la hiperestesia de la retina; y aunque Richet cree que no ven los objetos tales como realmente son, sino tales como su memoria se los presenta, fundándose en que, si por ejemplo, se cambia la disposicion de los muebles de su cuarto, no marchan sin evitarlos y tropiezan con ellos; la verdad es que dicha facultad ha sido perfectamente comprobada en muchos casos.

"Los observadores, dicen Ball y Chambart, no están absolutamente de acuerdo sobre el estado del sentido de la vista: unos miran su integridad y aun su hiperestesia como la regla, otros como la excepcion: en realidad todas las modalidades pueden presentarse y han sido ob-

servadas, desde la nyctalopía hasta la amaurosis más completa."

Por lo demas, la hiperestesia de la retina no sólo se observa en el sonambulismo, sino en algunas otras enfermedades; y la nyctalopía es normal en muchos animales, como en los buhos y en los felinos.

En cuanto á la vision á través de los cuerpos opacos, en primer lugar no es un hecho debidamente comprobado, y en caso de que lo fuera, encontrariamos su explicacion en la teoría que sobre la luz y su modo de trasmision se admite actualmente.

Si aceptamos con los sabios modernos que la luz no es más que un modo particular de vibracion del éter, de ese flúido invisible que llena el espacio, penetrando todos los cuerpos y engendrando segun la intensidad de sus vibraciones, luz ó calor, electricidad ó magnetismo; es fácil deducir que la opacidad de los cuerpos no es absoluta, sino relativa á la impresionabilidad de nuestros nervios ópticos; y es indudable que muchos cuerpos que llamamos opacos dejan pasar vibraciones luminosas aunque á un grado insuficiente para que tenga lugar la vista distinta.

Si entre un objeto cualquiera y nuestros ojos interponemos un cristal; las vibraciones luminosas se propagarán á través de él como si no

existiera; pero si superponemos varios cristales, la claridad de la imágen irá disminuyendo hasta que llegue un momento en que no veamos el objeto. Habrémos así convertido el cristal en un cuerpo opaco, es decir, en un cuerpo que no deja pasar sino un número de vibraciones insuficientes para impresionar nuestra retina: pero supongamos que la potencia visual de ésta aumenta proporcionalmente al número de cristales interpuestos; y entónces la vision tendrá lugar á través de aquel cuerpo, opaco para una retina normal, pero suficientemente trasparente para una retina hiperestesiada. Ahora bien, la hiperestesia de un nervio nada tiene de sobrenatural, y puede ser sintomática de diversos estados patológicos. Refiere Prosper Lúcas en su "Traité sur l'heredite naturelle" que el rabino Hirsch Daenmark se apercibió á los doce años de que poseia dos facultades maravillosas: la primera, que él consideraba como natural, era una memoria prodigiosa: la segunda era la facultad de ver á través de los cuerpos opacos. Leia determinada página de un libro cerrado indicada por medio de un alfiler introducido entre las hojas. Esta potencia óptica se trasmitió hereditariamente á su hijo.

Gasper Hauser estaba dotado de una vista tal, que veia las estrellas en pleno dia, y distinguia los colores en la oscuridad.

Huyghens refiere que en Inglaterra hubo un prisionero que veia los objetos estando cubiertos por un lienzo, á condicion de que éste no fuera rojo; y muchos autores respetables refieren casos de individuos que veian con los ojos cerrados ó vendados y con sólo la intervencion del tacto, tratando de explicar este fenómeno por medio de lo que impropiamente se ha llamado trasposicion de los sentidos.

Aunque la vista sin el auxilio de los ojos haya sido admitida por hombres como Bertrand; y por más que, segun diversos historiadores, se haya observado aun fuera del estado sonambúlico en individuos en quienes las funciones del sistema nervioso estaban profundamente perturbadas, como en los tembladores de Cevennes, los convulsionarios de Saint-Medard y los poseidos de Loudun, el hecho es por lo ménos, dudoso; pero vamos á demostrar que aunque estuviera rigurosamente comprobado, encontraria su explicacion en las leyes generales de fisiología.

Los antiguos fisiologistas creian que cada nervio tenia una funcion propia y exclusiva, y que esta funcion dependia, no del órgano central impresionado por determinada fibra nerviosa, sino del nervio mismo.

Hoy ya esto no se admite, y los nervios son considerados como simples agentes de trasmision.

"Es en los núcleos de orígen de los nervios sensoriales, dice Vulpian, es decir, en la protuberancia anular, en los pedúnculos del cerebro y en los tubérculos cuadrigéminos donde las sensaciones se especializan; porque no es del nervio mismo de quien depende la especialidad de la sensacion, sino de la naturaleza y de la disposicion particular de los elementos del núcleo de este nervio. Así el nervio óptico no debe su funcion especial á una particularidad de su estructura, la debe á la disposicion y á las propiedades fisiológicas de sus celdillas de orígen. La impresion es trasmitida por él hasta los tubérculos cuadrigéminos, y es allí donde adquiere su carácter especial."

Sabiendo que el nervio óptico especialmente destinado á la trasmision de las vibraciones luminosas, no es absolutamente necesario para la percepcion visual, y que para que dicha percepcion tenga lugar, lo esencial es que el ganglio de la vista reciba la impresion de un objeto luminoso, sea por el conducto que fuere; sólo nos falta saber de qué manera este ganglio puede recibir una impresion venida del exterior por medio de un nervio que no es el que normalmente la conduce, y que no está en relacion directa con él; y tendrémos la explicacion deseada.

Para esto tenemos lo que en fisiología se ha llamado ley de difusion ó sinestesia. Segun Du-

val, "una impresion producida por una excitacion exterior y llevada por un nervio sensitivo á un centro nervioso, puede producir en éste una excitacion demasiado intensa para irradiarse hácia los centros inmediatos. Éstos son entónces el lugar de sensaciones idénticas á las que se producirian si hubieran sido puestos en juego por los nervios que normalmente les llevan las impresiones de ciertos puntos de la periferia. Es que en efecto, desde el momento en que un centro nervioso recibe una excitacion, no hay un indicio especial que permita á este centro distinguir si dicha excitacion es debida realmente á una impresion venida del exterior, ó si se ha producido por simple propagacion de la conmocion sufrida por un centro vecino."

Es un hecho que la excitacion de un nervio bulbar puede producir dolor en otro nervio bulbar; la de los nervios ganglionares del gran simpático repercutir sobre los nervios cerebro-raquídeos y sobre otros nervios tambien ganglionares; y en fin, que la excitacion de un nervio sensitivo especial puede repercutir sobre el ganglio sensitivo de otro sentido y producir en él las sensaciones que le son inherentes como en el caso que refiere Hupert: Un individuo cuando leia mentalmente oia repetir en alta voz cada una de las palabras que pasaban ante sus ojos.

En este caso el ganglio auditivo era impresionado, no directamente por un sonido del exterior, sino por la causa que impresionaba el nervio óptico, y por conducto de éste.

Lo mismo tendria lugar cuando los nervios hiperestesiados de la piel de un sonámbulo llevaran la impresion de un objeto luminoso al cerebro, y de allí esta impresion propagada por irradiacion al ganglio sensitivo de la vista, se trasformara en percepcion en los hemisferios cerebrales.

Si se presentara el fenómeno de la trasposicion de los sentidos, serian suficientes para explicarlo las leyes de difusion nerviosa, de irradiacion ó sinestesia.

De la misma manera que el nervio óptico, pueden estar hiperestesiados el auditivo, el olfativo y los nervios de la sensibilidad táctil, por lo que en muchos casos se ha creido que los sonámbulos poseen la facultad de adivinar, cuando en realidad no hacen más que oir sonidos ó percibir olores, que no están al alcance de los sentidos de los observadores.

La hiperestesia de los nervios puede llegar á muy alto grado, y es simplemente un fenómeno patológico en el hombre, pero es normal en algunos animales. Los murciélagos por ejemplo, cuyas alas están dotadas de una sensibilidad táctil sorprendente, y gracias á la cual

pueden ser impresionados por el aire que rodea los objetos, conocer así su proximidad y evitarlos sin necesidad de verlos ni tocarlos; pues lo mismo los evitan durante su rápido vuelo cuendo están ciegos y con sólo el auxilio de la impresion á distancia.

El fenómeno inverso, es decir, la anestesia más ó ménos completa de diversos nervios, puede y suele presentarse en los sonámbulos, permitiéndoles hacer algunas cosas que á primera vista parecen prodigiosas. Tal sucedia á Sócrates, á quien la parálisis de la retina le permitia, durante sus accesos de sonambulismo, mirar el sol de frente por largo tiempo.

La anestesia sonambúlica puede llegar á tal grado, que permita la ejecucion de operaciones quirúrgicas muy dolorosas, como lo han demostrado las experiencias de Schiff, Broca, Ladame, Strohol y varios otros que han obtenido la analgesia, ya por medio del hipnotismo, ya en el sonambulismo natural.

CATALEPSIA, LETARGÍA, IMITACION AUTOMÁTICA, SUGESTION Y ALUCINACIONES.— La catalepsia es una neurosis que en algunos casos se ha presentado espontáneamente; pero casi siempre se observa durante el estado sonambúlico y generalmente se obtiene por medio de la hipnotizacion.

Se han atribuido al jesuita Hircher, inventor de la linterna mágica, las primeras experiencias hechas sobre el particular; pero ya ántes que él, en 1636, Daniel Schwinter habia logrado inmovilizar un gallo, obligándole á fijar la vista en una raya blanca trazada delante del pico sobre un fondo negro.

Más tarde Braid obtenia la misma inmovilidad en el hombre, haciéndole fijar la vista durante alguno tiempo en un objeto brillante, la punta de un escalpelo, colocado á una distancia de veinte ó cuarenta centímetros delante de los ojos. Por lo demas, todo el mundo ha visto á ciertos animales, como el gato y la serpiente, practicar el hipnotismo con éxito completo, ejerciendo su accion sobre los pájaros; y es indudable que diversas prácticas de hipnotizacion eran conocidas por los antiguos fakirs de la India.

Durante el estado sonambúlico, la catalepsia se puede producir por diversos procedimientos: pases magnéticos, excitaciones periféricas, etc., y Charcot y P. Richer la han obtenido de una manera instantánea experimentando en las hitéricas. Estas son de tal modo sensibles á la accion de una luz muy intensa como la luz Drumond ó la eléctrica, que en la Salpetrier Charcot ha logrado por este medio cataleptizarlas tan rápidamente, que quedaban inmóviles en

la misma actitud en que las sorprendia el rayo luminoso que se hacia obrar sobre su retina, y su fisonomía conservaba una expresion en perfecta armonía con dicha actitud.

En el individuo cataléptico los miembros adquieren no sólo la propiedad de tomar la posicion que se les da; sino la de conservarla durante largo tiempo, por incómoda que sea.

La catalepsia es acompañada de una anestesia completa; pero si en tanto que el sujeto permanece insensible bajo la influencia del agente empleado para cataleptizarlo, se hace cesar la accion de éste, entónces se obtiene un segundo estado que Charcot llama *letargía*, y durante el cual hay una hiperexcitabilidad neuro-muscular tal, que con sólo tocar un músculo se puede provocar su contraccion. "Esta experiencia, dice Richer, puede variarse de la manera siguiente: Supongamos una enferma en estado cataléptico bajo la influencia de una luz intensa. Cerramos uno de sus ojos, el derecho por ejemplo, é inmediatamente queda cataléptica nada más que del lado izquierdo y letárgica del derecho. Es decir, que la cara y los miembros del lado derecho, están en la resolucion muscular y gozan de la hiperexcitabilidad característica de la letargía; en tanto que los del lado izquierdo están anestesiados y no tienen más que la propiedad de conservar las actitu-

des que se les comunica. La enferma es á la vez hemiletárgica y hemicataléptica.

En los períodos de catalepsia y de letargía las histéricas pueden ejecutar todos los actos que los magnetizadores obtienen en sus buenos *sujetos*, y á pesar de que se las puede picar, pellizcar, etc., sin que den la mejor señal de sentirlo; conservan la sensibilidad especial y la actividad psíquica, suficientes para que se puedan provocar en ellas las sugestiones y alucinaciones que se observan en los magnetizadores, llegando á convertirse por una educacion apropiada, en dóciles autómatas.

Como en este estado tienen marcada tendencia á imitar de una manera inconsciente los actos del experimentador, se las puede hacer ejecutar los más extravagantes; pues segun la comparacion de Richer, la enferma se porta cosi fuera la imágen del observador reflejada en un espejo.

En algunos casos, y por un fenómeno que es conocido con el nombre de automatismo de la memoria, sucede que si se pone en las manos de un cataléptico un objeto cuyo uso le sea conocido, sale de su estado de catalepsia y se pone á ejecutar actos en relacion con el empleo de dicho objeto. Hé aquí algunas experiencias hechas en la Salpetrier, y referidas por Richer:

"Se colocan sobre una mesa, una jarra con

agua, una cubeta y jabon; tan luego como su mirada se dirige á estos objetos ó su mano toca alguno de ellos, la enferma con aparente espontaneidad, vierte agua en la cubeta, toma el jabon y se lava las manos con minucioso cuidado. Si miéntras lo está haciendo se le cierra un ojo, el derecho por ejemplo, todo el lado derecho de su cuerpo queda letárgico, la mano derecha se detiene; pero cosa singular, la mano izquierda continúa ejecutando los movimientos empezados. Haciéndola de nuevo abrir el ojo, las dos manos vuelven á la misma operacion. Si en lugar de agua y jabon se le dan sus útiles de costura ó de tejido, se pone á coser ó á tejer como si estuviera en su estado normal. Como se comprende, estas experiencias pueden ser variadas de muchos modos.

"Por medio de la palabra se pueden provocar en estas enfermas alucinaciones muy notables que interesan ya uno, ya varios ó todos los sentidos. Esto es á lo que ha llegado Charcot, y es realmente lo que se llama sugestion, pues la enferma está á merced del experimentador, que puede hacer de ella lo que quiere. Si traza con el dedo una línea sinuosa sobre el suelo, la enferma cree ver una serpiente; si raspa la mesa con las uñas, cree ver ratones; si se le dice que está en un jardin, se pone á recoger flores admirando su belleza y su olor. Con sólo ponerla

en determinadas actitudes se obtienen diferentes estados en su ánimo; así, cerrándole los puños se la hace entrar en cólera, y poniéndole las manos en ademan de súplica, se pone en oracion.

"El poder, dice aún M. Richer, que el experimentador posee sobre la organizacion del sujeto en este estado nervioso especial, puede ir más léjos y pasar los límites de la alucinacion. Se pueden provocar en él sensaciones internas y hacer nacer movimientos que al estado normal están fuera del dominio de la voluntad. Sentamos á B.... á una mesa que le decimos está espléndidamente servida. La invitamos á beber vinos magníficos. Ella entónces hace ademan de llenar una copa, la lleva á sus labios y encuentra el vino exquisito. Le instamos para que beba más, y nos contesta que teme ponerse mal; le aseguramos que no, y sigue aparentando beber. Despues le decimos que está ébria, y se levanta inquieta, vacilando como si realmente lo estuviera, y llevándose la mano al epigastro. Nos es posible entónces provocar en ella náuseas diciéndole que vomita. Parece sufrir de tal modo, que no nos atrevemos á prolongar esta escena. Basta entónces afirmarle que ya está buena, para que todo cese al instante."

Experiencias análogas han sido hechas por un gran fisiologista, el profesor Heidenhain, con

motivo de las representaciones dadas en algunas ciudades de Alemania por el magnetizador Hansen.

Habiendo hipnotizado á un estudiante de medicina, Heidenhain le condujo por medio del pensamiento al anfiteatro y le hizo creer que disecaba un cadáver.

El estudiante ofreció entónces á los concurrentes un espectáculo singular. Se le vió ejecutar lentamente; pero con la mayor precision, todos los movimientos que exige la apertura de un cadáver y la diseccion de sus diferentes órganos. En seguida el profesor le condujo, siempre con el pensamiento, al jardin zoológico; y allí, despues de un paseo agradable, le hizo creer que los leones se habian escapado. Ninguno de los que vieron la pantomima del estudiante espantado y la expresion de terror pánico que tomó su fisonomía, podrá dudar de la realidad de la alucinacion. Para hacer cesar esta vision espantosa, Heidenhain anunció que iban á matar los leones é imitó el ruido de los tiros; pero era tal la angustia del hipnotizado, que todo su cuerpo temblaba. Ya despierto, conservó algun tiempo la sensacion de calofrio, y durante cerca de diez minutos se quejó de sensaciones desagradables en los miembros.

Esta misma alucinacion se repitió espontáneamente por la tarde, cuando se sometió al es-

tudiante á una nueva hipnotizacion, y á la noche siguiente tuvo la misma pesadilla durante su sueño normal.

Como ejemplo muy notable de sugestion puede citarse el de Josefina, la de Guiols, violada por el mendigo magnetizador Castellan y obligada por él á seguirle á pesar de la repugnancia que le inspiraba.

La relacion de este caso puede leerse en la cuenta dada ante las audiencias de la Cour des Assises de Draguiman del 29 y 30 de Julio de 1865.

Tres médicos notables, los Dres. Heriart, Paulet y Théus, fueron llamados ante el Jurado para dar su opinion sobre los efectos del magnetismo, y esta opinion fué confirmada por los Dres. Auban y Roux de Toulon. Si Josefina habia sido violada y habia seguido á Castellan, esto habia tenido lugar á pesar suyo y bajo la influencia de esa fascinacion particular del espíritu, de esa parálisis de la voluntad que en algunos casos determina el magnetismo, y gracias á la cual la actividad nerviosa del magnetizador se sustituye á la del magnetizado.

Castellan fué condenado á doce años de trabajos forzados.

Los magnetizadores se han aprovechado de la facilidad con que se pueden provocar estas sugestiones en los sonámbulos, y gracias á la

educacion que dan á sus sujetos, llegan á causar la admiracion en los espectadores.

¡Cuántos fenómenos hay que á primera vista parecen inexplicables y que llegan á explicarse fácilmente cuando se estudian con atencion!

Hay un gran número de individuos que están en la creencia de que no sólo en el estado sonambúlico, sino aun en el sueño normal, el alma puede entrar en comunicacion con los espíritus de los que ya han muerto, y de que á esto es debida la pretendida extralucidez ó doble vista: y más se confirman en su creencia, cuando llegan á su noticia casos como el que refiere Briere de Boismont.

M. R. de Bowland, propietario en el Valle de Gala, seguia un pleito por una deuda de testamentaría. Ya estaba próximo á perderlo á pesar de que tenia la seguridad de que la suma que le cobraban habia sido pagada por su padre, muerto hacia algunos años, cuando una noche soñó que éste se le apareció y le dijo: "El documento que acredita ese pago está en poder de M*** notario que reside en Invereck cerca de Edimburgo: tal vez no recuerde el asunto de que se trata porque ha trascurrido mucho tiempo; pero dile que cuando le llevé el dinero tuvimos una discusion sobre el valor de una moneda de oro de Portugal, y que resolvimos gastar la diferencia en una taberna inmediata."

M. R. fué á Invereck, encontró al notario, que cuando oyó lo de la referida moneda recordó el caso y entregó el documento, con lo que M. R. ganó el pleito.

Para el vulgo, un suceso como éste no tendria más explicacion que la real y verdadera aparicion de un muerto; pero la verdad es que M. R. habia oido contar á su padre hacia muchos años el caso y lo habia olvidado. Aquella noche, durante el sueño, surgió en su memoria el recuerdo de lo que su padre le habia referido, y hé ahí todo.

Esta explicacion es más aceptable hoy que la mayor parte de los fisiologistas se inclinan á admitir la hipótesis que atribuye la memoria á huellas materiales dejadas en el cerebro por las impresiones venidas del exterior, ó por los pensamientos del individuo.

En tanto que estas huellas existen en determinados grupos de celdillas cerebrales, la excitacion espontánea ó provocada de dichos grupos, haria que estas huellas reprodujeran los objetos que representan. Así se explicarian los recuerdos que surgen cuando uno ménos los espera, y tambien esos recuerdos de ideas, de sensaciones, de ciertos aires musicales, etc., que se aferran á nosotros y nos persiguen, sin que podamos borrarlos de nuestra memoria.

Esto seria debido á que sin la participacion

del *yo*, se produciria la excitacion de los grupos celulares que conservan las huellas mencionadas, por sólo la actividad cerebral automática.

En el estado sonambúlico, en el de catalepsia y en el de letargía, esta actividad funciona con tal energía, que puede dar lugar á fenómenos aun más notables que el referido por Briere de Boismont. No sólo, sino que ya en el sueño normal nuestro cerebro funciona mil veces más activamente que cuando estamos despiertos. "Un hecho, dice Maury, que me parece suficiente para establecer que basta un instante para soñar muy extensamente, es el siguiente: Yo estaba algo indispuesto y en cama, miéntras mi madre velaba á mi cabecera. Sueño el Terror, asisto á escenas de matanza, comparezco ante el tribunal revolucionario, veo á Robespierre, á Marat, á Fouquier-Tinville, á las más repugnantes figuras de aquella época terrible, y discuto con ellos; en fin, despues de muchos acontecimientos que no recuerdo sino imperfectamente, soy juzgado, condenado á muerte, conducido en carreta en medio de una concurrencia inmensa á la plaza de la Revolucion, subo al cadalso, el verdugo me ata sobre la plancha fatal, cae la cuchilla; despierto presa de intensa angustia, y siento la flecha de mi catre que se habia desprendido y habia caido sobre mis vértebras

cervicales. Esto acababa de suceder en aquel instante, como me lo refirió mi madre; y sin embargo, era esta sensacion externa el punto de partida de un sueño en que tantos acontecimientos se habian sucedido. En el momento en que yo recibí el golpe, el recuerdo de la terrible máquina, cuyo efecto remedaba tan bien la flecha de mi cama, habia despertado todos los recuerdos de una época cuyo símbolo era la guillotina."

A esta sorprendente actividad cerebral y á varias otras causas, como la hiperestesia de diversos órganos de los sentidos, las sugestiones y las alucinaciones, es debido que los magnetizadores hayan llegado á hacer creer que la extralucidez existe en los sonámbulos, en los catalépticos y letárgicos; pero en realidad la doble vista es sólo una impostura.

Muchas teorías existen sobre la catalepsia y la letargía, y los límites de este humilde trabajo no nos permiten exponerlas: nos contentarémos con hacer notar que todos los fenómenos que acompañan á estas neurosis, han perdido su carácter de maravillosos desde el momento en que existe una enfermedad, la *histero-epilepsia* ó gran histeria, en la que se presentan como síntomas, y han, por lo tanto, entrado en el dominio de la patología.

La histero-epilepsia ha sido admirablemente

estudiada y descrita por Charcot y P. Richer, que dividen sus accesos en cuatro períodos:

Primero. Un período epileptoide, durante el cual el ataque tiene todas las apariencias de la verdadera epilepsia; la enferma se retuerce y sacude agitada por temblores y convulsiones, á los cuales sucede, al cabo de algunos minutos, un tiempo de reposo por resolucion muscular.

Segundo. Un período de grandes contorsiones y movimientos, al que Charcot ha llamado clónico, y Richer, *periodo de tours de force.* Las enfermas toman actitudes y posiciones tan difíciles, que los más hábiles gimnastas tratarian en vano de imitarlas. A estas actitudes siguen, despues de algunos instantes de relajacion muscular completa, nuevos grandes movimientos de flexion y de torsion precedidos de un grito agudo y penetrante, el grito histérico.

Tercero. Un período de *actitudes pasionales* ó de posiciones plásticas (Charcot), que muchas veces empieza cuando el segundo aun no ha terminado, y en el cual, dice Richer, "la enferma es presa de alucinaciones que la extasían y trasportan á un mundo imaginario. Allí asiste á escenas en las que por lo regular desempeña el primer papel; la expresion de su fisonomía y sus actitudes reproducen los fenómenos que la animan; obra como si su sueño fuera realidad, y tanto por su mímica expresiva, como por las

palabras que se le escapan, es fácil seguir las peripecias del drama que á su vista se desarrolla; su alucinacion puramente subjetiva se convierte en objetiva por la traduccion que hace de ella.

Cuarto. En fin, un último período que en realidad no forma parte del acceso, y caracterizado por un delirio que puede versar sobre los asuntos más variados, unas veces triste, otras alegre, y con frecuencia furioso, religioso, ú obsceno.

Estos accesos no se presentan invariablemente en el órden anterior; algunas veces son modificados, ó bien porque uno de los períodos se alarga á expensas de los otros, ó bien porque vienen á complicarlo la letargía, la catalepsia, el sonambulismo, un *ataque demoniaco* ó el éxtasis.

A la histero-epilepsia atribuye Richer la corea epidémica de la edad média, las epidemias de posesiones demoniacas, de convulsionarios y tembladores, y en fin, todas las visiones sobrenaturales y las apariciones de Dios y de la Vírgen: notables alucinaciones que en todos los tiempos se han presentado en las histéricas, desde la inmortal Santa Teresa, hasta Luisa Lateau y María de Mœrl, que tanto han llamado la atencion en nuestros dias.

Éxtasis místico y estigmas.—Desde el año de 1226 en que murió San Francisco d'Assises, hasta los tiempos modernos, el éxtasis y los estigmas se han presentado en muchos individuos, pero el caso mejor estudiado bajo el punto de vista fisiológico-patológico, es el de Luisa Lateau, la estigmatizada de Bois d'Haine, cuya relacion fué presentada en 1875 por Warlomont á la Academia de Medicina de Bélgica.

La historia de Luisa ha sido escrita por M. Lefèvre, profesor de la Universidad de Louvain, y de ella vamos á tomar los datos siguientes:

En 1867 Luisa tenia 16 años, era pálida, de constitucion delicada, clorótica; y con frecuencia padecia neuralgías.

Su carácter es dulce, apacible y uniforme; su inteligencia no es notable, y su imaginacion es poco viva; es sencilla, sincera, y desde su infancia ha tenido una piedad excepcional, pero no afectada.

En 1868 tuvo dolores neurálgicos muy intensos, pérdida del apetito, algunas hematemesis; y pasó un mes á dieta sin tomar casi más que agua y los medicamentos que se le prescribian, por lo cual llegó á un grado sumo de debilidad; pero se restableció pronto, y ya el 29 de Abril pudo ir por su pié á la iglesia. El 19 se habian presentado sus *reglas* por primera vez, para ter-

minar el dia 21. Tres dias despues aparecieron los estigmas, y desde entónces el fenómeno se ha seguido reproduciendo todos los viérnes.

El primer escurrimiento de sangre tuvo lugar un viérnes, y empezó por el costado izquierdo; al viérnes siguiente la hemorragia se verificó por la cara dorsal de los piés y por ambas caras de las manos, y el 25 de Setiembre del mismo año, la sangre salió tambien por la frente.

Hé aquí cómo describe Lefèvre las diferentes fases de la estigmatizacion:

Si se examinan, del miércoles al juéves, las partes por donde la sangre ha de salir, se encuentra sobre la cara dorsal de cada mano una superficie ovalar de dos centímetros y medio de extension en su mayor diámetro, y de un color más rosado que el del resto de la piel. En el dorso de los piés se encuentran las mismas manchas, pero allí su forma es losángica. El juéves, como á eso de mediodia, sobre cada una de estas superficies se ven formarse ámpulas llenas de serosidad, que algunas veces toma un color rojo más ó ménos marcado. Al dia siguiente el ámpula se rompe y la hemorragia empieza á verificarse por la superficie del dérmis puesta á descubierto.

En la frente no se ve ni ámpula ni coloracion rosada; la sangre sale por doce ó catorce puntos dispuestos circularmente sobre una zona de piel

como de dos centímetros de anchura, ligeramente turgescente y dolorosa á la presion. La hemorragia duraba al principio 24 horas, y la cantidad de sangre perdida era por término medio 250 gramos. Al dia siguiente los estigmas se secaban sin que nunca llegaran á supurar; y Luisa, que los viérnes apénas podia servirse de sus piés y de sus manos, el sábado se volvia á dedicar á sus quehaceres ordinarios.

Este fenómeno de los estigmas se ha presentado casi siempre bajo la influencia de ideas religiosas muy exaltadas, ó de la verdadera manía religiosa; pero tambien ha tenido lugar por otras causas y en condiciones muy distintas. De todos modos, su explicacion nos parece fácil sabiendo que bajo la influencia de una impresion moral viva, se producen por medio de los nervios vaso-motores, dilataciones más ó ménos considerables de los capilares, y sabiendo además que la diapédesis ó paso de la sangre con todos sus elementos, suero, hematias y leucocitos, puede efectuarse á través de los capilares dilatados, sin previa desgarradura de sus paredes.

Segun Warlomont, Despine y muchos otros autores, la influencia que la moral y la imaginacion ejercen sobre el sistema nervioso, y más en las personas que se encuentran predispuestas por su constitucion, su género de vida y la ten-

sion de su espíritu hácia un solo objeto, es de tal modo enérgica, que puede determinar perturbaciones muy notables en éste ó aquel órgano; y citan en apoyo de su opinion una multitud de casos en los que se ha visto que un órgano en el que se fija de una manera sostenida la atencion de un individuo, llegaba á ser el sitio de dolores intensos y aun de perturbaçiones funcionales de importancia.

Así en el caso de Luisa, ella fijaba su atencion de una manera sostenida sobre las partes de su cuerpo en donde aparecian los estigmas, y aquellas partes se ponian dolorosas. Ahora bien, donde el dolor persiste hay un aflujo considerable de sangre, y habiendo este aflujo, natural es que se produzca una dilatacion de los vasos, dilatacion que puede llegar á ser permanente si se repite ó persiste la causa que la produce.

Habia reunidas allí las dos condiciones principales para que el fenómeno de la diapédesis tuviera lugar, á saber: un estado seroso ó hipoglobulia de la sangre, puesto que Luisa era clorótica, y una dilatacion de los capilares; por consiguiente, nada extraño es que dicho fenómeno se presentara.

Sabido es tambien que la hemathidrosis se ha presentado en muchos enfermos que no estaban en las condiciones de los extáticos, y tratándose

de ellos á nadie le ha ocurrido que el hecho tuviera algo de sobrenatural ó de divino.

Trece semanas despues del primer estigma se presentaron los éxtasis.

Durante la mayor parte del éxtasis, Luisa permanece sentada, con las manos apoyadas en las rodillas, los ojos abiertos, inmóviles, dirigidos hácia arriba y un poco á la derecha; la expresion de su fisonomía es la de una atencion profunda y lejana que absorberia su espíritu. Esta expresion y sus actitudes varian con frecuencia. Unas veces las lágrimas humedecen sus ojos y una sonrisa de celestial beatitud entreabre sus labios; otras, intensa palidez cubre su semblante y un profundo terror se apodera de ella, ó bien llora silenciosamente.

A ratos la extática se pone en pié, y con las manos levantadas al cielo, parece próxima á elevarse en el espacio. "Se transfigura, dice M. Lefèvre, se ilumina con una belleza ideal, y si á esto agregais su frente coronada por una diadema de sangre que corre por sus sienes y sus mejillas, tendréis idea del espectáculo que nosotros hemos visto."

Como á la una y media cae de rodillas, y permanece en actitud de profunda contemplacion hasta las dos, hora en que se levanta lentamente para en seguida dejarse caer, quedando con la cara en tierra. A las tres hace un brusco mo-

vimiento, pone los brazos en cruz, coloca un pié sobre el otro, y así permanece hasta las cinco de la tarde.

El éxtasis se termina por una escena extraña: los brazos quedan pendientes al lado del cuerpo, la cabeza se reclina sobre el pecho, sus ojos se cierran, su nariz se afila, una palidez mortal cubre su rostro, y un sudor frio inunda su cuerpo; sus extremidades se enfrian, su pulso viene á ser imperceptible, y se escucha el estertor de la agonía. Este estado dura unos diez minutos. Despues los movimientos vuelven, y con ellos el calor y la vida que parecian haberse extinguido, y el éxtasis concluye.

Para explicar los fenómenos, tanto psíquicos como somáticos del éxtasis, nos parecen suficientes la parálisis de la actividad consciente del cerebro y la hiperestesia de la protuberancia anular.

Muchos fisiologistas creen que la protuberancia anular es el centro de asociacion de los movimientos emocionales; movimientos cuya causa puede emanar, ó bien del exterior, ó bien del cerebro mismo, y que desempeña el principal papel en las grandes expresiones emotivas. El placer, la tristeza, el terror, etc., afectan los elementos activos de la protuberancia, y por una excitacion conexa de las fibras motrices, se produce una serie de movimientos que varian se-

gun la naturaleza de los elementos afectados, y en razon directa de la intensidad de la afeccion: de allí la risa, el llanto, etc., etc. Si el sentido emotivo de la escuela alemana existe, debe ser localizado en la protuberancia anular.

En Luisa, como en San Francisco de Asis y otros muchos individuos, bajo la influencia de lo que Warlomont ha llamado *neuropatía estigmática*, se producia un estado muy parecido, si no igual, al estado sonambúlico, acompañado de hiperestesia de la protuberancia anular, cuya actividad, reaccionando sobre los diversos centros automáticos y sobre los ganglios del gran simpático, determinaba la produccion de los fenómenos presentados durante sus éxtasis.

Dice Despine: "El objeto sentimental que ocupaba el espíritu de Luisa, Jesucristo, se le aparecia por una alucinacion de la vista. Las diversas escenas de la Pasion que la alucinacion le presentaba, producian en ella impresiones morales, vivas, que variaban con cada una de estas escenas, y determinaban fenómenos emotivos, automáticos y orgánicos en relacion con lo que veia. Estos fenómenos son muy bellos en su parte mímica. El cuerpo movido por la actividad nerviosa automática, sigue por sí mismo el acto psíquico sin la intervencion de la voluntad, por sólo la influencia que el cerebro ejerce sobre los otros centros nerviosos, y así

movido por estos resortes orgánicos, refleja al exterior todo lo que pasa en el espíritu; expresando admirablemente por las actitudes, por los gestos, por las expresiones de la fisonomía, por la coloracion ó palidez de las mejillas, hasta las menores variaciones de los sentimientos experimentados, los cuales varian con las escenas que la memoria trae al pensamiento, segun los cuadros religiosos ó las descripciones de los libros piadosos que la alucinacion reproduce al natural. Jamas las expresiones son tan bellas y tan verdaderas, como cuando el cuerpo, enteramente dirigido por las leyes que le rigen, sigue automáticamente sin el concurso de la voluntad, que podria perturbar estas leyes, los diversos movimientos del espíritu. Si las expresiones del éxtasis son las más hermosas que se puedan ver, esto es á consecuencia de la hiperestesia del órgano nervioso que preside los fenómenos automáticos de la emocion, la protuberancia anular; y es tambien porque en el éxtasis las reacciones nerviosas automáticas y orgánicas determinadas por cada sentimiento experimentado, llegan á su sumum de intensidad, sin que fuerza alguna antagonista venga á contrariar su expansion."

Los éxtasis y los estigmas se han presentado tambien en Félida, la notable sonámbula estudiada por el Dr. Azam, de Bordeaux. Félida es una histérica perfectamente caracterizada;

sus primeros accesos de sonambulismo fueron de corta duracion, pero han ido alargándose hasta el grado que en 1877 pasaba la mayor parte de su vida en estado sonambúlico ó "condicion segunda," como la llama Azam: esto no impedia que se dedicara á sus quehaceres ordinarios, como si estuviera en su estado normal.

Tanto el éxtasis como los estigmas, ya se presenten en individuos afectados de manía religiosa, ya en otros que, como Félida, están en muy distintas condiciones, son fenómenos puramente del órden patológico, y su patogenia y etiología están íntimamente ligadas con la diátesis neuropática.

Trasmision del pensamiento sin la intervencion de signos exteriores.—La facultad que se ha atribuido á los sonámbulos, de seguir el pensamiento del magnetizador, sin que éste se lo comunique ni por medio de la palabra, ni por medio de otros signos, ha sido afirmada por personas honorables, y aceptada por verdaderas notabilidades científicas; pero á pesar de esto, creemos que es un hecho que está muy léjos de ser demostrado, y si nos ocupamos de él es, en primer lugar, porque no nos parece imposible; y en segundo, porque la explicacion propuesta por Despine, seria suficiente para hacer entrar dicha facultad en el órden de los fe-

nómenos naturales. Hé aquí en resúmen esta explicacion:

El vacío no existe en la naturaleza; todos los físicos modernos están de acuerdo en que el espacio está lleno de una materia eminentemente sutil, llamada éter, cuyas atribuciones son, tanto la trasmision de la luz y del calor, como la de la electricidad y el magnetismo terrestre. "Que el éter, dice Hebert Spencer, materia en apariencia imponderable que llena todo el espacio, esté sin embargo compuesto de elementos asociados que se mueven conforme á las leyes de la física, es ya un hecho. Dotando á estos elementos de movimientos, y suponiendo que en cada ondulacion su curso es determinado por una composicion de fuerzas, los matemáticos han podido desde hace largo tiempo explicar las propiedades conocidas de la luz, constituida por las ondulaciones del éter. Se ha descubierto aún una mayor relacion entre lo ponderable y lo imponderable. Las actividades del uno son incesantemente modificadas por las actividades del otro. Cada molécula complexa de materia que oscila individualmente, causa movimientos correlativos en las moléculas adyacentes del éter, y éste en otras más lejanas, y así sucesivamente hasta el infinito. Las revelaciones no terminan aquí.

El descubrimiento de que la materia, en apa-

riencia tan simple, es en su estructura última admirablemente complicada, y el de que sus moléculas, oscilando con una rapidez casi infinita, propagan sus impulsiones al éter ambiente, que las propaga á distancias inconcebibles en tiempos infinitamente pequeños, nos conducen á este otro descubrimiento, más maravilloso: que las moléculas de cada clase son afectadas de una manera especial por las moléculas de la misma clase que existen en las regiones más lejanas del espacio."

Si pues todo está lleno y en comunicacion por medio del éter; toda manifestacion psíquica, todo pensamiento determinado por un movimiento, un cambio, una vibracion particular en las celdillas cerebrales de un individuo, será trasmitido al flúido universal, y si este movimiento encuentra un cerebro de tal modo impresionable que sea influenciado de manera de vibrar idénticamente: esta actividad nerviosa impresa por la actividad nerviosa de otro, determinará en el cerebro impresionado, vibraciones semejantes: de donde resultarán productos psíquicos semejantes, pensamientos tambien semejantes, sugestiones, y por último, el conocimiento por el cerebro impresionado, del pensamiento del cerebro que lo impresiona; ó lo que es lo mismo, el conocimiento por el magnetizado de lo que piensa el magnetizador.

Si la vibracion de una molécula de hidrógeno en Sirio, vibracion que tarda tres años para llegar á la tierra, es trasmitida intacta por el éter, á pesar del enorme trayecto que ha recorrido este movimiento vibratorio; ¿por qué la vibracion de un cerebro no podria ser trasmitida intacta por el mismo flúido á otro cerebro vuelto excepcionalmente impresionable por un estado neuropático? En el estado normal las vibraciones cerebrales de cada individuo quedan sin efecto sobre los otros cerebros, á causa de la débil impresionabilidad normal de estos órganos; pero cuando la impresionabilidad es excesiva, la trasmision de estas vibraciones se hace sentir no sólo por pensamientos idénticos en el sonámbulo á los pensamientos del magnetizador, sino que aun en las personas naturalmente impresionables y fuera del estado sonambúlico, se haria tambien sentir por el contagio espasmódico y el moral. Así se explicarian orgánicamente estos dos contagios.

Esta teoría nos parece aceptable, porque en efecto, si como ha dicho Lamé, el éter es el verdadero rey de la naturaleza física; en el estado actual de la ciencia, casi es necesario creer que tambien es el rey de la naturaleza orgánica.

Si el éter es el principio de la luz, de la electricidad y del calor, tiene que ser el principio de la vida, puesto que sin estas sus tres princi-

pales manifestaciones, la vida es imposible. El sistema nervioso no es necesario para ella, el reino vegetal y una gran parte del animal; la formada por los animales inferiores, están desprovistos de él, y sin embargo viven.

Todos los fenómenos de la naturaleza se reducen en último análisis á movimientos, y todo movimiento es una manifestacion del éter.

La vida es uno de tantos fenómenos, y natural es creer que su principio no resida en los cuerpos organizados, sino en las manifestaciones del éter, y que tal ó cual sistema, como el nervioso por ejemplo, no sirva más que para especializar las funciones cuando el flúido etéreo vibrando de tal ó cual modo, los ponga en actividad.

En tal caso, el principio de actividad, en vez de ser inherente á la materia orgánica en general ó á la nerviosa en particular, seria inherente al éter, que vibrando en dicha materia produciria fenómenos orgánicos, ó psíquicos, segun el sistema que pusiera en juego; manifestándose en las moléculas cerebrales por pensamientos, de la misma manera que al vibrar en los cuerpos inorgánicos se manifiesta por luz, calor, electricidad, magnetismo, gravitacion, afinidades químicas y atraccion molecular.

Tal vez llegará un dia en que estas teorías que hoy parecen aventuradas, se confirmen; y

en que la ciencia, ó haga surgir la vida en el seno de sus laboratorios, ó llegue á sorprender el secreto principio de esa fuerza que anima la creacion. Este seria sin duda el más glorioso lauro que hubiera conquistado el hombre.

México, Junio de 1886.

Fortunato Hernández.